# NOTICE D'UTILISATION D'UN DESSALINISATEUR
# USER'S MANUAL - DESSALATOR® WATERMAKER
# HANDBUCH - DESSALATOR® ENTSALZUNGSGERÄT
# UTILIZACIÓN DEL DESALINIZADOR DESSALATOR®
# ISTRUZIONI PER L'USO DEL DESSALATOR®

**DESSALATOR®**

Services techniques et commerciaux / Technical and Sales Departments/ Verkaufsabteilung und Kundendienst/ Servicios técnicos y comerciales/ Servizi technichi e commerciali: **DESSALATOR - Z.I des 3 Moulins – « Euro 92 » – Bât. D – rue des Cistes – F - 06600 ANTIBES**

Tél: +33 (0)4 93 95 04 55 Fax: +33 (0)4 93 95 04 66
Email : contact@dessalator.com

**En vous inscrivant en tant que membre, vous pouvez télécharger la brochure de votre choix sur notre site.**
**Membership gives you an access to product manuals.**
**Bitte schreiben Sie sich als Mitglied ein: Sie können dann die gewünschte Broschüre aus unserem Website herunterladen.**
**Inscribiendose como miembro da Usted la possibilidad de descargar de nuestro sitio Internet el folleto deseado.**
**In inscriverlei come membro potete telecaricare la brossura che interessarlei sul nostro sitio.**

Site Internet/Web site/Website/Sitio Internet/Sito Internet: http://www.dessalator.com

Version A1

# Sommaire / Contents / Inhaltsverzeichnis / Sumario / Indice


- Français : Page 3 à 6
- English: Page 7 to 10
- Deutsch: Seite 11 – 14
- Español: Pagina 15 a 18
- Italiano: Pagina 19 a 22

# Mise en service du Dessalator®:

1. Avant la mise en marche, vérifiez l'ouverture des vannes (vanne de coque, vanne rejet éventuelle).

2. Si le dessalinisateur n'a pas fonctionné depuis plusieurs jours, rincez celui-ci à l'eau douce en manœuvrant la vanne trois voies placée sur le pré filtre ou sur la pré pompe suivant les modèles.

3. Démarrage :
   Le régulateur doit être ouvert. Enclenchez l'interrupteur.

4. La surveillance de la qualité d'eau douce et son envoi dans le réservoir s'effectue automatiquement par la carte électronique ; son fonctionnement est séparé du ou des moteurs.

5. Un réglage trop élevé de la pression stoppe le dessalinisateur et allume le voyant rouge. Dans ce cas, diminuez la pression et renouvelez le démarrage.

6. Pour avoir un rinçage automatique, diminuez la pression, l'électrovanne de rinçage s'enclenchera pendant une minute puis s'arrêtera. Coupez l'interrupteur.

7. Si vous utilisez votre dessalinisateur tous les 2, 3 jours et que vous ne voulez pas perdre de l'eau douce de rinçage, il suffit de couper l'interrupteur avant de baisser la pression et le rinçage ne sera pas effectué. N.B. : Ne pas oublier de baisser ensuite la pression.

8. En cas de non utilisation du dessalinisateur, pensez à la rincer tous les mois, ou il faut stériliser les membranes pour le stockage (voir cartouche ST2)

*N.B. : La production d'eau douce dépend de la température de l'eau de mer, de la propreté du filtre ou du (des) pré filtre(s) et d'un bon voltage.*

# MEMBRANE

## LA MEMBRANE, UN COMPOSANT SENSIBLE

Les membranes d'osmose inverse doivent être entretenues avec soin car ce sont les éléments sensibles du système d'osmose inverse. Nous vous conseillons de suivre les indications données afin de ne pas les endommager et de ne pas en annuler la garantie. Les capacités de production des dessalinisateurs sont fonction d'une température de 25°C d'eau de mer et de votre zone de navigation. Chaque degré en dessous de cette température donnée diminue le débit de 2,5 à 5%.

### Températures extrêmes :

Les membranes ne doivent pas être exposées à une température inférieure à 0°C. La surpression, due à la dilatation causée par le gel, peut déchirer les membranes et empêcher le refoulement du sel.
Les membranes ne doivent pas non plus être exposées à des températures supérieures à 60°C, ceci pouvant empêcher le refoulement su sel.

### Séchage des membranes :

Après une première utilisation, les membranes doivent être maintenues immergées dans un liquide, que ce soit dans de l'eau de mer traitée, dans une solution d'eau douce et de stérilisant ou, provisoirement, dans de l'eau douce (voir méthodes de stérilisation, page suivante).

### Conditions d'utilisation :

Les différentes qualités et salinités d'eau de mer ont une influence sur la production des membranes. Nous déconseillons d'utiliser ce système dans des endroits où l'eau est boueuse ou polluée ainsi que dans l'embouchure d'une rivière ou en eaux saumâtres. Cela vous évitera d'encrasser votre pré filtre et d'endommager vos membranes.

Si toutefois il était inévitable de faire fonctionner le dessalinisateur, ne l'utilisez que pour de très courtes périodes et, dès que de l'eau de mer propre est disponible, nettoyez les membranes : faites fonctionner le système sans pression, régulateur de pression ouvert, pendant 30 minutes.

# STERILISATION DES MEMBRANES

**ATTENTION : EN CAS DE GEL,**
**VIDER LE DEBITMETRE SITUE SUR LE TABLEAU DE COMMANDE, EN DEBRANCHANT LE TUYAU DE PRODUCTION ET EN SOUFFLANT OU EN INJECTANT DE L'AIR DANS CE TUYAU.**

## Quand faut-il stériliser les membranes ?

Habituellement, un rinçage mensuel et régulier des membranes suffit à leur entretien. En cas d'impossibilité, la stérilisation des membranes s'impose. L'efficacité du stérilisant ne peut excéder 6 mois et la stérilisation ne doit jamais être renouvelée plus de deux fois par an avec, entre ces deux opérations, un rinçage obligatoire à l'eau douce.

**Une concentration abusive de stérilisant peut corroder les têtes de membrane. Nous conseillons la cartouche stérilisante ST2 ainsi que notre dose de stérilisant, adapté à votre machine. Le non-respect de ces préconisations et l'utilisation d'autres stérilisants annulent toute garantie.**

## Comment stériliser les membranes ?

1. Méthode manuelle : Bien rincer le dessalinisateur à l'eau douce avec la vanne 3 voies située sur le pré filtre pendant 10 minutes, dessalinisateur à l'arrêt. Verser le stérilisant (sachet entier) dans un seau contenant 8 litres d'eau. Déboîter le tuyau d'entrée d'eau de mer et le plonger dans le seau. Démarrer le dessalinisateur sans monter la pression jusqu'à ce que le seau soit vide. Une fois le seau vidé et l'opération terminée, rebrancher le tuyau.

2. Vous pouvez également réaliser cette opération avec un pulvérisateur de jardin : Verser le sachet de stérilisant dans un seau contenant 8 litres d'eau douce et mélanger le tout. Remplir le pulvérisateur de ce mélange et le monter à 3 ou 4 bars de pression. Injecter ensuite le stérilisant à l'entrée du dessalinisateur.

3. La cartouche de stérilisation ST2 :
   Nous avons mis au point une cartouche de stérilisation facilitant grandement la manipulation. Le mode d'emploi de cette cartouche est donné à la page suivante. Avant une nouvelle utilisation du dessalinisateur, il suffit de le rincer à l'eau douce pendant quelques instants, à l'aide de la vanne 3 voies située sur le pré filtre, pour éliminer le stérilisant.

# Cartouche stérilisante – Mode d'emploi

Dessalinisateur à l'arrêt :

1. Fermer la vanne d'entrée d'eau de mer.
2. Ouvrir la cartouche stérilisante
3. Enlever la grille du haut
4. Placer la mousse au fond du filtre
5. Verser la poudre dans la cartouche
6. Replacer la grille du haut et refermer la cartouche
7. Vérifier que le joint soit bien placé.
8. Enlever la cartouche 5 microns du pré filtre

Pour les modèles 12, 24V et DUO : Enlever la cartouche 5 microns du pré filtre

Pour les modèles 230 et 400V : Enlever la cartouche 5µm du **2ème pré filtre**

9. Remplacer celle-ci par la cartouche stérilisante

Pour les modèles 12, 24V et DUO : Remplacer la cartouche 5 microns par la cartouche stérilisante ST2

Pour les modèles 230 et 400V : Remplacer la cartouche 5µm (dans le **2ème pré filtre)** par la cartouche stérilisante.

10. Tourner la vanne de rinçage vers eau douce sous pression en laissant un peu de stérilisant dans le filtre.
11. Le dessalinisateur ne doit pas être mis en marche.
12. Durée de stérilisation : 6 mois maximum (à refaire si temps dépassé).

IMPORTANT : Avant la prochaine mise en marche, bien rincer à l'eau douce pendant 15 minutes. Enlever la cartouche stérilisante ST2 et la remplacer par une cartouche 5 microns.

ATTENTION : La cartouche ST2 est réutilisable.

# DIRECTIONS FOR USE

1. Ensure the valves are open before starting up the desalinator.

2. If the desalinator has not been run for several days, rinse with the three-way valve on the pre-pump as for normal rinsing before use. This should be carried out while the desalinator is idle and with the pressure regulator open (fully anti-clockwise). Rinse for two minutes.

3. To start the desalinator, the pressure regulator must be open. Switch on.

4. Turn the pressure regulator dial to the right, until the HP gauge reading is in the green zone.

5. Fresh water quality and flow into the tank is automatically monitored by the electronics board.

6. If pressure becomes too high the desalinator will cut out and the red indicator will light up. If this occurs, reduce pressure and restart the desalinator.

7. To shut down the desalinator, reduce pressure: The rinsing electro-valve will be activated for two minutes. Then switch off and stop the machine. If you use your water maker every two or three days and you do not wish to lose fresh water, just switch off before reducing pressure: the rinsing operation will not be done. N.B.: please do not forget to reduce then the pressure.

8. If the desalinator is not used for extended periods of time, it should be rinsed preferably once a month. If not in use for more than two months, remember to sterilize the membranes (with our special sterilization cartridge) for a storage.

*Note: Fresh water production depends on the temperature of the sea water and on the cleanliness of the pre-filters, together with the right voltage of the generating unit.*

# MEMBRANES

## MEMBRANES - DELICATE COMPONENTS

Reverse osmosis membranes must be carefully maintained as they are the most delicate elements of the reverse osmosis system. We recommend that the maintenance instructions are carefully followed to prevent the membranes from damage and to ensure the guarantee is not invalidated. Maximum production capacity of the desalinator is achieved with a sea water temperature of 25°C. The functioning of the membranes will vary depending on the temperature of the sea water and on the sailing area. Output drops by approximately 2.5% to 5% for each degree below 25°C.

### Extreme temperatures:

The membranes should not be exposed to temperatures below 0°C. Overpressure due to expansion caused by freezing can rupture the membranes and prevent the salt from being filtered out. The membranes must not be exposed to temperatures above 60°C, as high temperatures may also prevent salt from being removed.

### Drying out of the membranes:

The membranes should be permanently immersed in liquid, either sea water before treatment, fresh water provisionally stored or sterilizing liquid, if the water maker is not used for extended periods of time (Sterilizer is effective for six months and must be replaced after this period of time).

### Recommendations for use:

The various quality and salinity grades of sea water affect both membrane efficiency and the working of the desalinator in Marinas. The system is not recommended for use in muddy or polluted water (briny water, river, Red Sea), which can clog and damage the membranes. However, if the water maker has to be used in such conditions, only run it for very short periods and as soon as clean sea water becomes available clean the membranes and run the system without pressure for 30 minutes with the pressure regulator open.

# STERILIZING THE MEMBRANES

**CAUTION: IN FREEZING CONDITIONS, PLEASE EMPTY THE FLOWMETER TUBE ON THE CONTROL PANEL BY DISCONNECTING THE PRODUCTION HOSE AND BLOWING OR INJECTING AIR INTO THE HOSE.**

**When should the membranes be sterilized?**

Normally, regular monthly rinsing of the membranes may be all that is required to maintain the membranes. If this is not possible, sterilization will be necessary. The sterilizer remains effective for max. 6 months and sterilisation should not be carried out more than twice a year, with a compulsory rinsing with fresh water between both operations.

An excessive concentration of sterilizer can corrode the membrane end caps. We recommend the ST2 sterilizing cartridge together with our dose of sterilizer, which are adapted to your machine. If these recommendations are not followed and it other sterilizers are used, this could cancel the guarantee.

**Membrane sterilizing procedure:**

1. Manual method: Thoroughly rinse the water maker with fresh water for 10 minutes using the three-way valve on the pre-filter. This procedure should be followed while the machine is idle. Pour the sterilizer (entire packet contents) into a bucket containing 8 litres of water. Disconnect the sea water inlet hose and immerse it in the bucket. Run the desalinator without increasing pressure until the bucket is empty. When the bucket is empty and the procedure is completed and the hose can be reconnected. If not, see number 3.

2. The sterilizing procedure can also be carried out using a garden spray: Pour the entire packet contents of sterilizer into a bucket containing 8 litres of fresh water and mix thoroughly. Fill the spray bottle with this mixture and spray the sterilizer into the water maker valve opening inlet, at a spray pressure of around 3 to 4 bars. If not, see number 3.

3. Sterilizing cartridge ST2:
   We have developed a sterilizing cartridge which makes this procedure very simple and easy. Cartridge instructions are given on the next page. Before using the desalinator again simply rinse with fresh water for a few minutes using the three-way valve on the Pre filter / pre-pump (according to the model) and all traces of the sterilizer will be removed.

# INSTRUCTIONS FOR STERILIZATION OF THE MEMBRANES WITH OUR ST2 CARTRIDGE

1. Close the sea water inlet valve.
2. Open the sterilizing cartridge
3. Remove the top grid
4. Place the foam filter at the bottom of the filter
5. Pour the powder into the cartridge
6. Replace the top grid and close the cartridge
7. Check that the seal is properly positioned.
8. Remove the 5µm cartridge from the pre-filter.

Remove the 5µm cartridge from the pre-filter

Remove the 5µm cartridge from the **2nd pre-filter**

9. Replace with the sterilizing cartridge

Replace the 5µm cartridge with the sterilizing cartridge ST2

Replace the 5µm cartridge (in the **2nd pre-filter)** with the sterilizing cartridge.

10. Set the rinsing valve to pressurized fresh water and leave a little sterilizer in the filter.
11. Do not run the water maker at this point.
12. The sterilization remains effective for six months at most. (Repeat after this time as necessary).

IMPORTANT: Before next use, rinse the water maker thoroughly with fresh water for 15 minutes. Ensure that the sterilizing cartridge has been removed and replaced by a 5 µm cartridge.

**BEWARE:** **The ST2 cartridge is reusable**.

# Inbetriebnahme:

1. Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Kugelhähne (Zulaufhahn des Rumpfes und Ablasshahn) geöffnet sind.

2. Falls die Entsalzungsanlage mehrere Tage lang nicht benutzt wurde, ist sie unter Verwendung des auf der Vorpumpe angebrachten Dreiweghahns auszuspülen (Gilt für alle manuelle Spülvorgänge). Dieses Verfahren wird bei ausgeschaltetem Wasserentsalzer und offenem Druckregler (dabei ist der Druckreglerschalter gegen den Uhrzeigersinn zu drehen) zwei Minuten lang durchgeführt.

3. Zum Starten muss der Druckregler geöffnet sein. Das Gerät wird mit dem Betriebsschalter eingeschaltet.

4. Die Rändelschraube der Druckregulierung nach rechts drehen, bis der Zeiger des Hochdruckmanometers die grüne Zone erreicht.

5. Die Überwachung der Qualität des Süβwassers und seiner Zuleitung zum Wasserbehälter erfolgt automatisch durch die elektronische Steuerung.

6. Eine zu hohe Druckeinstellung stoppt den Wasserentsalzer, und eine rote Warnlampe leuchtet auf. In diesem Falle den Druck vermindern und erneut starten.

7. Zum Abschalten des Wasserentsalzers zunächst den Druck reduzieren; das Magnetventil für die Spülung wird automatisch eingeschaltet und nach zwei Minuten gestoppt, dann abschalten und die Maschine stoppen. Wenn Das Wasserentsalzer alle zwei oder drei Tage benutzt wird und frisches Wasser gespart werden soll, bitte nur abschalten bevor den Druck zu reduzieren und die Spülung wird nicht stattfinden (N.B.: bitte nicht vergessen, dann den Druck zu reduzieren).

8. Im Falle einer längeren Nichtbenutzung des Wasserentsalzers ist dieser möglichst einmal pro Monat auszuspülen. Andernfalls ist eine Sterilisierung der Membranen erforderlich.

*Hinweis: die produzierte Süβwassermenge hängt von der Temperatur des Meerwassers und von der Sauberkeit der Vorfilter so wie von der rechten Spannung des Stromaggregats ab..*

# MEMBRAN

## MEMBRANEN, EMPFINDLICHE KOMPONENTE

Membranen für Umkehrosmose müssen mit groβer Sorgfalt gepflegt werden, denn sie sind besonders empfindlich. Wir empfehlen Ihnen, die nachstehenden Hinweise genau zu befolgen, um die Membranen nicht zu beschädigen und eventuelle Garantieansprüche nicht zu verlieren. Die Produktionskapazitäten von Wasserentsalzungsgerät basieren auf einer Meerwassertemperatur von 25°C und hängen von der Navigationszone ab. Die Durchlassfähigkeit der Membranen ist eine Funktion der Temperatur: Pro Grad Differenz unter dieser Temperatur vermindert sich der Durchsatz um é,5 bis 5%.

### Extreme Temperaturen:

Die Membranen dürfen keinen Temperaturen unter 0°C ausgesetzt werden. Die durch Frost bewirkte Ausdehnung kann zum Reiβen der Membran führen, womit die Membran für das gelöste Salz durchlässig wird. Desgleichen dürfen die Membranen keinen Temperaturen über 60°C ausgesetzt werden, da dies ebenfalls die Funktion der Membranen beeinträchtigt.

### Trocknen der Membranen:

Nach einer ersten Benutzung müssen die Membranen permanent in einer Flüssigkeit (in behandeltem Meereswasser oder Süβwasser mit Sterilisierungsmittel oder für kürzere Zeit im Süβwasser) eingetaucht sein (Siehe bitte Sterilisationsmethode).

### Nutzbedingungen:

Die unterschiedliche Qualität und der variable Salzgehalt des Meerwassers beeinflussen die Wirksamkeit der Membranen sowie die Produktivität vom Wasserentsalzungsgerät beim Aufenthalt in Häfen. Wir raten davon ab, dieses System an Orten mit schlammigem oder unsauberem Wasser sowie an der Mündung eines Flusses oder im brackigen Wasser zu benutzen. Damit werden eine Verschmutzung des Vorfilters und eine Beschädigung der Membrane vermieden.
Ist jedoch eine Benutzung des Wasserentsalzers unbedingt erforderlich, so sollte er nur für sehr kurze Zeit eingeschaltet werden. Sobald sauberes Meerwasser verfügbar ist, ist die Membran zu reinigen. Dazu das System ohne Druck laufen lassen: Druckregulierung offen, Laufzeit 30 Minuten.

# STERILISIERUNG DER MEMBRANEN

**VORSICHT: UNTER FROSTBEDINGUNGEN LEEREN SIE BITTE DEN DURCHFLUßMESSER AUF DER SCHALTTAFEL AUS: ZIEHEN SIE DEN PRODUKTIONSSCHLAUCH HERAUS UND BLASEN SIE ODER INJIZIEREN SIE LUFT IN DEN SCHLAUCH.**

## Wann müssen die Membranen sterilisiert werden?

Ein regelmäßiges monatliches Spülen der Membranen reicht gewöhnlich zu ihrer Pflege. Sollt dies aus diversen Gründen nicht möglich sein, müssen die Membranen sterilisiert werden. Das Sterilisierungsmittel bleibt Max. 6 Monate aktiv und Sterilisierung sollte nicht mehr als zwei Mal pro Jahr wiederholt werden; Zwischen beiden Verfahren muss unbedingt eine Spülung mit frischem Wasser gemacht werden.

Eine missbräuchliche Konzentrierung von Sterilisierungsmittel kann die Membranenköpfe ätzen. Wir empfehlen die Sterilisationspatrone ST2 sowie unsere Sterilisationsdosis zu benutzen. Falls diese Empfehlungen nicht eingehalten werden und andere Sterilisierungsmittel benutzen werden, könnte die Garantie für ungültig erklärt werden.

## Wie werden die Membranen sterilisiert?

1. Handmethode: Den Wasserentsalzungsgerät mit Süßwasser durch Umlegen des Dreiweghahns auf dem Vorfilter 10 Minuten lang gut ausspülen. Bei diesem Vorgang muss das Gerät ausgeschaltet sein. Das Sterilisierungsmittel (ganze Tüte) in einen Eimer mit 8L Wasser ausschütten. Den Schlauch des Meerwasserzulaufs abnehmen und in den Eimer hängen. Den Wasserentsalzer ohne Druck laufen lassen, bis der Eimer leer ist. Sobald der Eimer geleert und der Vorgang beendet ist, den Schlauch wieder anschließen.

2. Dieses Verfahren kann ebenfalls mit Hilfe eines Gartenzerstäubers durchgeführt werden: Eine Tüte Sterilisierungsmittel in einen Eimer mit 8L Süßwasser schütten und mischen. Den Zerstäuber mit dieser Mischung füllen und ihn auf 3 bis 4 Bar Druck aufpumpen. Anschließend die Sterilisierungslösung in den Zulauf des Wasserentsalzungsgeräts einspritzen.

3. Die Sterilisierungspatrone ST2:
   Unsere Firma hat eine Sterilisierungspatrone entwickelt, die den Sterilisierungsvorgang wesentlich vereinfacht. Die Gebrauchsanweisung dieser Patrone findet sich in der Anlage 3. Zur erneuten Benutzung des Wasserentsalzungsgeräts reicht es aus, das Sterilisierungsmittel einige Augenblicke lang mit Süßwasser auszuspülen (Umlegen des Dreiweghahns auf dem Vorfilter).

# STERILISATIONSPATRONE ST2

## Sterilisationspatrone – Gebrauchsanweisung

Das Wasserentsalzungsgerät funktioniert nicht

1. Den Meerwasserzulaufhahn schließen.
2. Die Sterilisationspatrone öffnen
3. das Gitter oben abnehmen
4. Schaumstoff unten in den Filterkörper einlegen.
5. Sterilisationsmittel in den Filterkörper schütten.
6. Das Gitter wieder einsetzen und die Patrone schließen
7. Sicherstellen, dass die Dichtung korrekt sitzt.
8. Die Patrone (5 µm) des Feinfilters abnehmen.

Für die 12V / 24V / DUO Modelle : Die 5µm Patrone des Feinfilters abnehmen

Für die 230V / 400 V Modelle: Die 5µm Patrone des **2$^{ten}$ Feinfilters** abnehmen.

9. Filterpatrone durch die Sterilisationspatrone ST2 ersetzen.

Für die 12V / 24V / DUO Modelle : Die 5 µm Filterpatrone durch die ST2 Sterilisationspatrone ersetzen

Für die 230V / 400 V Modelle: Die 5µm Patrone (im **2$^{ten}$ Feinfilter)** durch die ST2 Sterilisationspatrone ersetzen..

10. Hahn auf Druckspülung mit Süßwasser stellen und spülen. Bitte lassen Sie ein wenig Sterilisationsmittel in der Patrone.
11. Der Wasserentsalzungsgerät darf nicht in betrieb gesetzt werden.
12. Sterilisationsdauer: 6 Monate (nach Ablauf dieser Zeitspanne bitte wiederholen).

ACHTUNG: Vor der erneuten Inbetriebnahme die Anlage ausgiebig mit Süßwasser 15 Minuten lang spülen. Nicht vergessen, die Sterilisationspatrone im Feinfilter wieder durch die Filterpatrone (5 µm) zu ersetzen.

WICHTIG: **Die ST2 Patrone ist wieder verwendbar.**

# PUESTA EN MARCHA

1 Antes de la puesta en marcha, verificar la apertura de las llaves de paso.

2. Si el desalinizador no ha sido utilizado desde hace varios días, enjuagarlo con la llave de paso de tres salidas colocada sobre la prebomba, como para los enjuagues. Esta operación se efectúa cuando el desalinizador está parado y el regulador de presión abierto (en el sentido inverso de las agujas de un reloj), y esto durante dos minutos.

3. Para el arranque, el regulador debe estar abierto. Conectar el interruptor.

4. Girar la tuerca de regulación de presión, hacía la derecha, hasta que la aguja del manómetro de alta presión venga a posicionarse en la zona verde.

5. La vigilancia de la calidad del agua dulce y su envio al deposito es efectuada automáticamente por la carta electrónica.

6. Una regulación demasiada elevada de la presión para el desalinizador y enciende un testigo rojo. En este caso, disminuir la presión y volver a arrancar.

7. Para la parada del desalinizador, disminuir la presión, parar la maquina y enjuagar como está indicado en el punto 2. Si se utiliza el desalinizador cada dos ó tres días y no se desea perder agua dulce, cortar solamente el interruptor antes de disminuir la presión y el enjuague no se efectuará. (N.B.: No descuidar disminuir la presión después.)

8. En caso de no utilizar el desalinizador, pensar en enjuagarlo todos los meses, sino habrá que pensar en esterilizar las membranas para un almacenamiento superior a 2 meses.

Posdata: La producción de agua dulce depende de la temperatura del agua de mar y de la limpieza de los prefiltros, así como el correcto voltaje del grupo electrógeno.

# MEMBRANAS

## MEMBRANAS: COMPONENTES DELICADOS

Las membranas de osmosis inversa deben recibir un tratamiento adecuado, puesto que on los elementos más delicados del sistema de osmosis inversa. Es aconsejable seguir atentamente los instrucciones para evitar que la membrana se estropee y la garantía no quede invalidada. La capacidad nominal de producción de la desalinizadora se obtiene del agua de mar a una temperatura de 25°C, puesto que la capacidad de tratamiento de la membrana depende de esta temperatura. El producto de la desalinizadora disminuirá entre el 2,5 y el 5% por cada grado que descienda la temperatura nominal.

## TEMPERATURAS EXTREMAS:

La membrana no debe exponerse a temperaturas inferiores a 0°C. El exceso de presión provocado por la expansión que produce la congelación puede romper la membrana e impedir que la sal se filtre.
La membrana tampoco debe exponerse a temperaturas superiores a los 60°C, puesto que ello también puede dañarla e impedir la expulsión de la sal.

## SECADO DE LA MEMBRANA:

La membrana debe estar permanentemente sumergida en líquido, que puede ser agua de mar antes del tratamiento, agua dulce almacenada temporalmente o líquido esterilizador, si la desalinizadora no va a utilizarse durante un periodo de tiempo prolongado.

## CONDICIONES DE USO:

Los diferentes grados de calidad y salinidad del agua de mar afectan a la producción de la membrana y al trabajo de la deslinizadora en Marinas. No es aconsejable utilizar el sistema en agua turbia o en agua contaminada, a la desembocadura de un río, o en agua salobre. En estas condiciones es posible que el filtro grueso se obture y, por lo tanto, que la membrana se estropee.
No obstante, si debe utilizar la desalinizadora en dichas condiciones, hágalo únicamente durante breves periodos de tiempo. En cuanto disponga de agua de mar limpia, limpie la membrana y haga funcionar el sistema sin presión durante 30 minutos con el regulador de presión abierto.

# ESTERILIZACIÓN DE LAS MEMBRANAS

CUIDADO : IN CASO DE HELADA, VACIAR EL MEDIDOR DE CAUDAL LOCADO SOBRE EL PANEL DE CONTROL, DECONECTANDO EL CANERIA DE PRODUCCION Y SOPLAR O INYECTAR AIRE IN ESTA CANERIA.

## Cuándo hay que esterilizar las membranas?

Habitualmente, un enjuague mensual y regular de las membranas suele ser suficiente a su mantenimiento. Si no es posible, se impone la esterilización de las membranas. La eficacia del esterilizador no puede exceder a seis meses y la esterilización no debe ser renovada más que dos veces por año con, entre estos dos operaciones, un enjuague obligatorio con agua dulce.
Una concentración abusiva de esterilizador puede corroer las cabezas de membranas. Recomendamos et cartucho esterilizante ST2 y nuestra dosis de esterilizador, adaptado a su máquina. El no respeto de estas preconizaciones anula cualquier garantía.

## Como esterilizar las membranas?

1. Método manual: enjuagar bien el desalinizador con agua dulce con la llave de paso de tres vías, situada sobre el prefiltro durante 10 minutos. Durante esta operación, el desalinizador debe estar parado. Verter el esterilizante (el paquete entero) en un cubo conteniendo 8 litros de agua. Derroscar el tubo de entrada de agua de mar y sumergirlo en el cubo. Poner en marcha el desalinizador sin aumentar la presión hasta que el cubo este vacío. Una vez el cubo vacío y la operación terminada, volver a colocar el tubo.

2. Podéis también realizar esta operación con la ayuda de un pulverizador (Kracher) de jardín: verter la bolsa de esterilizante en un cubo conteniendo 8 litros de agua dulce y mezclar todo. Llenar el pulverizador con esta mezcla y regular la presión del pulverizador a 3 o 4 bares de presión. Inyectar después el esterilizante en la entrada del desalinizador.

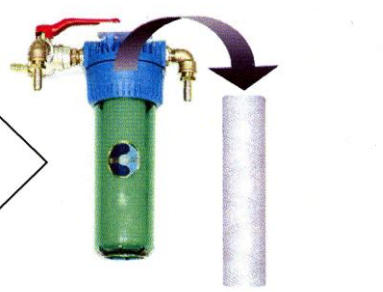
3. El cartucho de esterilización ST2.
   Hemos puesto a punto un cartucho de esterilización, facilitando mucho la manipulación. El método de empleo de este cartucho está explicado en la pagina siguiente. Para una nueva utilización del desalinizador, es suficiente enjuagar este con agua dulce durante unos minutos, con la ayuda de la llave de paso de tres vías situada sobre la prebomba.

## MODO DE EMPLEO DEL CARTUCHO ESTERILIZANTE

Desalinizador parado :

1. Cerrar la llave de entrada de agua de mar
2. Abrir el cartucho esterilizante
3. Quitar la rejilla de arriba
4. Colocar la espuma en el fondo del filtro
5. Verter el polvo en el cartucho
6. Remplazar la rejilla de arriba y volver a cerrar el cartucho
7. Verificar bien que la junta este en su sitio
8. Quitar el cartucho 5 micrones del prefiltro

**Para los modelos 12V, 24V y DUO** hay que quitar el cartucho de 5 micrones del prefiltro.



**Para los modelos 230V y 400V** hay que quitar el cartucho de 5 micrones del 2º prefiltro.

9. Sustituir este por el cartucho esterilizante

**Para Los modelos 12V, 24V y DUO** hay que remplazar este por el cartucho esterilizante ST2.

**Para los modelos 230V y 400V** hay que remplazar este (**en el 2º pre filtro**) por el cartucho esterilizante ST2.

10. Girar la llave de enjuague hacía agua dulce bajo presión y dejar un poco esterilizador en el prefiltro.
11. El desalinizador no debe ser puesto en marcha.
12. La esterilización dura un máximo de 6 meses (se tendrá que volver a realizar todo el proceso si se supera ese tiempo).

**Importante**: Antes de una nueva puesta en marcha, enjuagar bien con agua dulce durante 15 minutos y no olvidar llevarse el cartucho esterilizante ST2 y recambio para un cartucho de 5 micrones.

Cuidado: **El cartucho ST2 puede ser reutilizado**.

# MESSA IN FUNZIONE DEL DESSALATOR®:

1. Prima della messa in funzione verificare l'apertura delle valvole (dello scafo e dello scarico).

2. Se il dissalatore non è stato messo in funzione da più giorni, occore risciacquarlo manualmente tramite la valvola a tre vie posta sulla prepompa. Questa operazione si effettua quando il dissalatore è fermo e il regolatore di pressione aperto (in senso antiorario), per un tempo complessivo di due minuti.

3. Per l'avvio, il regolatore deve essere aperto.
   Azionare l'interruttore.

4. Girare la rotella di regolazione della pressione, verso destra, fino a quando l'ago del manometro dell'alta pressione va a posizionarsi nella zona verde.

5. Il monitoraggio automatico della qualità dell'acqua dolce e il suo invio nel serbatoio è eseguito elettronicamente.

6. La regolazione troppo elevata della pressione arresta il dissalatore e accende una spia rossa. In questo caso, diminuire la pressione e ripetere l'avvio.

7. Per arrestare il dissalatore, diminuire la pressione. L'elettrovalvola del lavaggio si mettera in funzione per due minuti e poi si disattivera. Spegnere l'interruttore. Se utilizzate il vostro dissalatore ogni due, tre giorni e che non vuolete utilizzare dell'acqua dolce di risciacquatura basta tagliare il commutatore prima di abbassare la pressione e questo non si risciacquerà.

8. Quando il dissalatore non é utilizzato, risciaquarlo preferibilmente tutti i mesi, altrimenti occorrerà sterilizzare le membrane per il stoccaggio.

***N. B**.: La produzione d'acqua dolce dipende dalla temperatura dell'acqua di mare, dalla pulizia dei prefiltri e dal buono voltaggio del gruppo elettrogeno.*

# MEMBRANE

## LA MEMBRANA, UN COMPONENTE SENSIBILE

Le membrane di osmosi inversa devono essere mantenute con cura in quanto sono gli elementi sensibili del sistema d'osmosi inversa. si consiglia di seguire le indicazioni fornite qui per non rischiare di dannegiarle e di annulare la garanzia. La capacità di produzione d'acqua potabile di dissalatori dipende della temperatura dell'acqua di mare, più precisamente inferiore alla temperatura di 25°C e della sua zona de navigazione. La temperatura influisce quindi sulla capacità di trattamento delle membrane. Ogni grado comporta una diminuzione del rendimento dal 2,5 al 5%.

## Temperature estreme :

Le membrane non dovute essere esposte ad una temperatura inferiore a 0°C. La sovrapressione dilatazione causata dal gelo può provocare uno smembramento delle stesse e impedire la separazione del sale.
Le membrane non dovute essere esposte neppure a temperature superiori a 60°C, in quanto essa influirá sulle membrane e impedirá la separazione del sale.

## Essiccamento della membrana :

Le membrane devono essere immerse in permanenza in un liquido, acqua di mare trattata, acqua dolce e stirilisante o provisioramente dell'acqua dolce liquido sterilizzante, in caso di non utilizzo prolungato (vedere manutenzione di sterilizzazione alla pagina seguente).

## Condizioni d'uso:

Le diverse qualità e salinità dell'acqua di mare influiscono sulle membrane. Si raccomanda di non utilizzare questo sistema nei luoghi dove l'acqua è fangosa o inquinata, al foce d'un fiume oppure nelle acque salmastre. Ciò eviterà l'incrostazione del filtro e danni alle membrane.
Tuttavia, se fosse necessario utilizzare il dissalatore in queste condizioni, l'utilizzo deve essere breve e appena è disponibile del'acqua di mare pulita, occorre pulirla ; fare funzionare il sistema senza pressione, con il regolatore impostato su pressione aperta per circa 30 minuti.

# STERILIZZAZIONE DELLE MEMBRANE

**ATTENZIONE : IN CASO DI GELO,
VUOTARE IL DEBITOMETRO SITUATO SUL PANNELLO DI CONTROLLO, UNENDO IL TUBO DI PRODUZIONE E SOFFIANDO O INIETANDO DEL ARIA IN QUESTO TUBO.**

## Quando occorre sterilizzare le membrane?

Normalmente, è sufficiente eseguire un lavaggio mensile. Nel caso in cui non sia possibile eseguirlo regolarmente, occorre procedere alla sterilizzazione delle membrane. La efficacità del sterilizzante non può essere superiore a 6 mesi e la sterilizzazione non deve essere rinnovata più di due volte per anno,con, tra queste due operazioni, un lavaggio con dolce acqua.

**La concentrazione abusiva di sterilizante puó corrodere le teste delle membrane. Raccomandiamo la cartuccia sterilizante ST2 le nostre dosi di sterilizzante, adattata alla vostra macchina. Il non-rispetto di queste preconizzazioni e l'uso di altri sterilizanti annula tutte le garanzie.**

## Come sterilizzare le membrane?

1. Metodo manuale : lavare bene il dissalatore con acqua dolce con la valvola a tre vie posizionata sul prefiltro, per un tempo complessivo di 10 minuti; durante questa operazione, il dissalatore non deve funzionare. Versare il prodotto per la sterilizzazione (un sacchetto intero) in un secchio contenente 8 litri d'acqua. Staccare il tubo d'ingresso dell'acqua di mare e immergerlo nel secchio. Avviare il dissalatore senza alzare la pressione fino a svuotare il secchio. Al termine rialacciare il tubo.

2. Quest'operazione può anche essere eseguita con un nebulizzatore da giardino: Versare il sacchetto sterilizante in un secchio contenente 8 litri d'acqua dolce e mischiare il tutto. Riempire il nebulizzatore con questa miscela e alzare la pressione del nebulizzatore a 3 o 4 bar. Iniettare il prodotto sterilizzante all'ingresso del dissalatore.

3. La cartuccia di sterilizzazione ST2 :
   Abbiamo messo a punto una cartuccia di sterilizzazione che facilita la manipolazione. La modalità d'uso di questa cartuccia è spegiata alla pagina successiva. per utilizzare nuovamente il dissalatore basta lavarlo con acqua dolce per qualche istante, posizionando la valvola a tre vie sul prefiltro; in questo modo, lo sterilizzante verrà eliminato.

# CARTUCCIA STERILIZZANTE
# ISTRUZIONI PER L'USO

Dissalatore arestado:

1. Chiudere la valvola di immissione dell'acqua di mare.
2. Aprire la cartuccia sterilizzante.
3. Rimuovere la griglia in alto.
4. Mettere la schiuma in fondo al filtro.
5. Versare la polvere nella cartuccia.
6. Sostituire la griglia in alto e richiudere la cartuccia.
7. Verificare con attenzione che la guarnizione sia posizionata correttamente.
8. Rimuovere la cartuccia da 5 micron dal pre filtro.

Per i modelli 12, 24V e DUO : Rimuovere la cartuccia da 5 micron dal pre filtro

Per i modelli 230 e 400V : Rimuovere la cartuccia 5µm dal **secondo pre filtro**

9. Sostituire la cartuccia con la cartuccia sterilizzante.

Per i modelli 12, 24V et DUO : Sostituire la cartuccia 5 micron con la cartuccia sterilizzante ST2.

Per i modelli 230 et 400V : sostituire la cartuccia 5µm (nel **secondo pre filtro)** con la cartuccia sterilizzante.

10. Aprire la valvola per il lavaggio nella direzione acqua dolce sotto pressione e lasciare un po sterilizzante nel filtro.
11. Non mettere in moto il dissalatore.
12. Durata della sterilizzazione : massimo sei mesi (da ripetere alla scadenza del periodo).

IMPORTANTE : Prima di azionare nuovamente il dissalatore, rilavarlo bene con acqua dolce per 15 minuti e non dimenticare di rimuovere la cartuccia sterilizzante e rimpiazarla con la cartuccia da 5 micron.

ATTENZIONE : La cartuccia ST2 può essere riutilizata.